

DOCUMENT 1/1  
DOCUMENT NUMBER  
@: unavailable

**DETAIL JAPANESE**

1. JP.05-103742.A(1993)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-103742

(43)Date of publication of application : 27.04.1993

(51)Int.Cl. A47L 15/22  
A47L 15/42

(21)Application number : 03-  
267986

(71)Applicant : TOSHIBA  
CORP

(22)Date of filing :

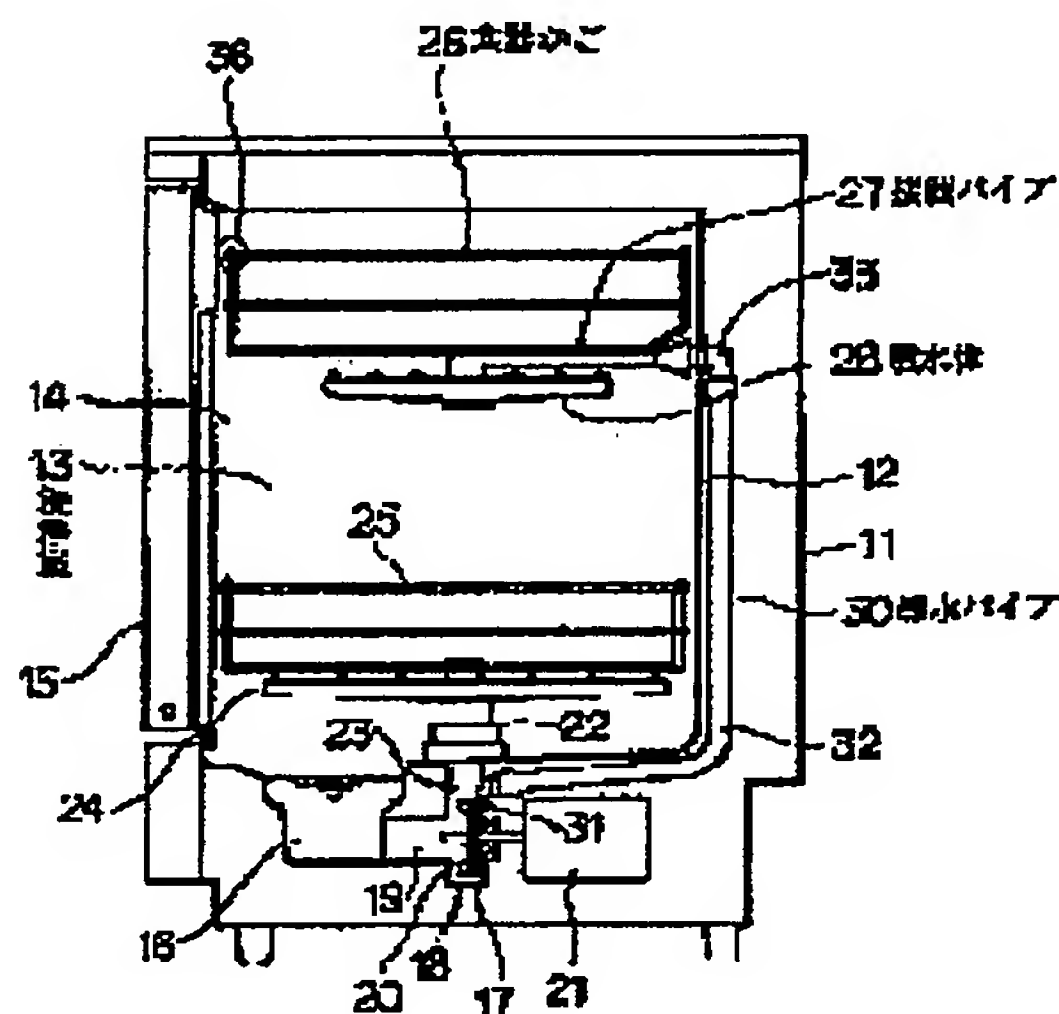
17.10.1991 (72)Inventor : YANAGIHAI  
MASANOBU

### (54) DISHWASHER

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To ensure the large effective content volume of racks and avoid the necessity of a large capacity for a washing pump in a dishwasher having a spray body on the upper part of a tub.

**CONSTITUTION:** An upper rotating spray arm 28 is provided at the outer bottom part of an upper rack 26 together with a connecting pipe 27, and the connecting pipe 27 is separated in a direction to take in and out the upper rack 26 from a conducting pipe 30 for conducting water from a washing pump 17, whereby the connecting pipe 27 is never passed through a lower rack 25 and the upper rack 26, and the pipeline from the washing pump 17 to the upper rotating spray arm 28 is lowered and shortened.



BACK

NEXT

MENU

SEARCH

HELP

### LEGAL STATUS

[Date of request for  
examination]

[Date of sending the

## DISHWASHER

**Publication number:** JP5103742

**Publication date:** 1993-04-27

**Inventor:** YANAGIHARA MASANOBU

**Applicant:** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

**Classification:**

- international: **A47L15/22; A47L15/42; A47L15/14; A47L15/42; (IPC1-7): A47L15/22; A47L15/42**

- european:

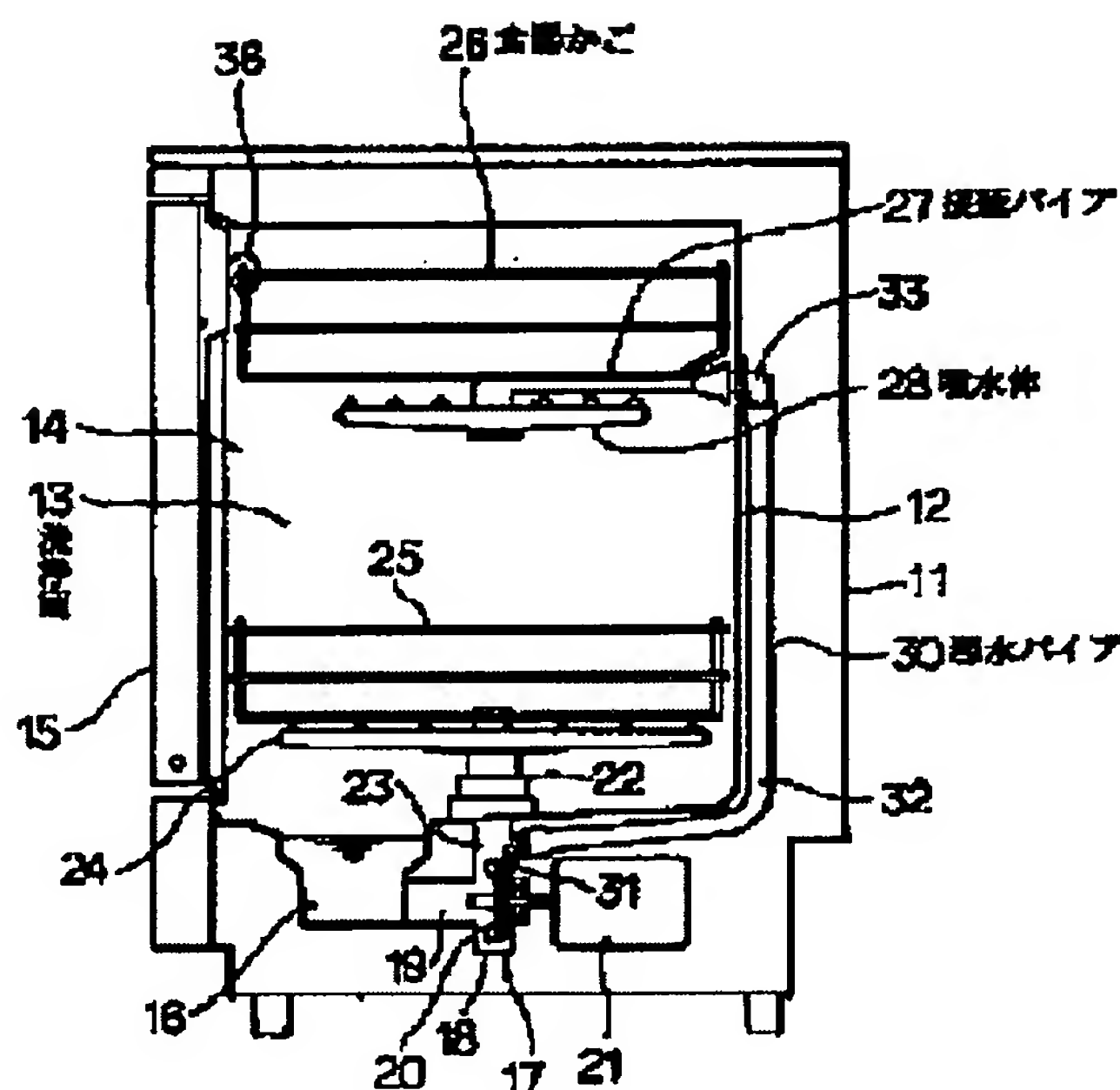
**Application number:** JP19910267986 19911017

**Priority number(s):** JP19910267986 19911017

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP5103742

**PURPOSE:**To ensure the large effective content volume of racks and avoid the necessity of a large capacity for a washing pump in a dishwasher having a spray body on the upper part of a tub. **CONSTITUTION:**An upper rotating spray arm 28 is provided at the outer bottom part of an upper rack 26 together with a connecting pipe 27, and the connecting pipe 27 is separated in a direction to take in and out the upper rack 26 from a conducting pipe 30 for conducting water from a washing pump 17, whereby the connecting pipe 27 is never passed through a lower rack 25 and the upper rack 26, and the pipeline from the washing pump 17 to the upper rotating spray arm 28 is lowered and shortened.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 L 15/22		6704-3B		
15/42	D	6704-3B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-267986

(22) 出願日 平成3年(1991)10月17日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 柳原 雅信

名古屋市西区葭原町4丁目21番地 株式会

社東芝名古屋工場内

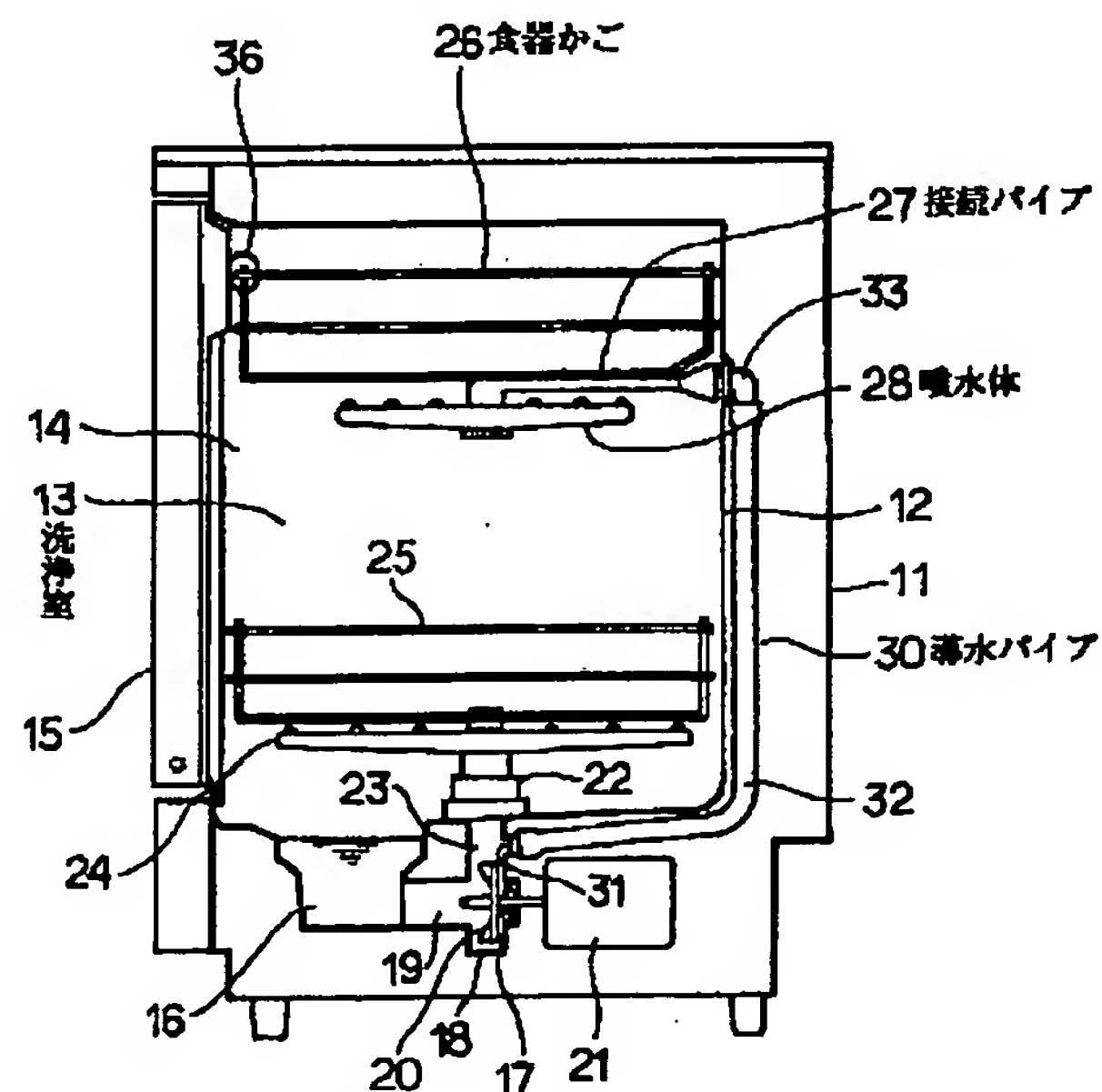
(74) 代理人 弁理士 佐藤 強 (外1名)

(54) 【発明の名称】 食器洗浄機

(57) 【要約】

【目的】 洗浄室の上部に噴水体を有するものにおいて、食器かごの有効内容積を大きく確保できると共に、洗浄ポンプに大能力を必要とすることを避け得るようにする。

【構成】 上部回転スプレーアーム28を接続パイプ27と共に上部食器かご26の外底部に設け、且つ、その接続パイプ27を洗浄ポンプ17から導水する導水パイプ30に対して上記上部食器かご26の出し入れ方向に接離させるようにすることにより、下部食器かご25及び上部食器かご26中を接続パイプ27が貫通せず、又、洗浄ポンプ17から上部回転スプレーアーム28までの配管を低め得、且つ、短縮化もできるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄室の上部に対して出し入れされる食器かごを有すると共に、この食器かごに収容されて前記洗浄室の上部に配置された被洗浄食器に向け噴水する噴水体を有するものであって、その噴水体を接続パイプと共に前記食器かごの外底部に設け、且つ、その接続パイプを洗浄ポンプから導水する導水パイプに対して前記食器かごの出し入れ方向に接離させるようにして成ることを特徴とする食器洗浄機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、洗浄室の上部で噴水して被洗浄食器の洗浄をする噴水体を有する食器洗浄機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、食器洗浄機においては、食器かごと、この食器かごに収容されて洗浄室に配置された被洗浄食器に向け噴水する噴水体とを上下二段に設けて、それら被洗浄食器の洗浄を行なうようにしたものが供されている。

【0003】 このものの場合、噴水体は、一般には、下部が回転スプレーアームで、上部はその回転スプレーアームの中心部から立設されたノズルとなっている。

【0004】 しかし、このものの場合、ノズルは下部の食器かごを貫通するようになっており、この関係で、下部の食器かごにはノズル貫通部分からに外方に延びて開放する切欠部が形成され、この切欠部により、食器かごの必要な出し入れがノズルに邪魔されずできるようになっている。

【0005】 しかしながら、このものの場合には、上記切欠部の分、食器かごの有効内容積が小さくなり、被洗浄食器の収容量ひいては洗浄量が少なくなるという問題点を有していた。

【0006】 これに対して一方、実公昭57-30988号公報に示されるようにしたものが供されている。このものは、図4に示すように、噴水体を、上部も回転スプレーアーム1として、上部の食器かご2の中央部を貫通させた接続パイプ3の下端部に取付けることにより、該上部の食器かご2の外底部に設け、これにより、上部の回転スプレーアーム1を上部の食器かご2とともに出し入れされるようにして、更にその収納時には、洗浄ポンプ4に連通して洗浄室5の上方から臨んだ吐出パイプ6に、上記接続パイプ3の上端部を対応させて、接続するようにしたものである。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述のようにしたもののでも、接続パイプ3が上部の食器かご2の中央部を貫通して設けられる分、該上部の食器かご2の有効内容積が小さくなり、被洗浄食器の収容量ひいては洗浄量が少なくなるという問題点を有していた。又、

このものの場合、洗浄ポンプ4から上部の回転スプレーアーム1までの配管が高く且つ長くもなることから、洗浄ポンプ4に大能力が必要とされ、コスト高になるという問題点をも有していた。

【0008】 本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、従ってその目的は、洗浄室の上部に噴水体を有するものにおいて、食器かごの有効内容積を大きく確保できると共に、洗浄ポンプに大能力を必要とすることを避け得、コスト安にできる食器洗浄機を提供するにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の食器洗浄機においては、噴水体を接続パイプと共に上部の食器かごの外底部に設け、且つ、その接続パイプを洗浄ポンプから導水する導水パイプに対して上記食器かごの出し入れ方向に接離させるようにしたことを特徴とする。

## 【0010】

【作用】 上記手段によれば、上部の食器かごに対して、噴水体も、又、接続パイプも、ともにその外底部に設けるのであるから、食器かご中を貫通するものがなく、その分、食器かごの有効内容積を大きくすることができ、又、その食器かごの外底部に接続パイプを設け、それを導水パイプに対して上記食器かごの出し入れ方向に接離させるようにしたことで、洗浄ポンプから上部の噴水体までの配管を低め得、且つ、短縮化もできる。

## 【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例につき、図1ないし図3を参照して説明する。

【0012】 まず図1には食器洗浄機全体の外箱11を示しており、内部に、内箱12によって洗浄室13を形成し、前面部に、その洗浄室13の出入口14を開閉する扉15を枢設している。

【0013】 洗浄室13の底部には貯水部16を形成しており、これに対して、その外方部には洗浄ポンプ17を配設し、該洗浄ポンプ17のケーシング18の吸水口19を貯水部16に連通させている。又、そのケーシング18内には羽根車20を内設しており、この羽根車20をケーシング18外に配設したモータ21により回転駆動するようにしている。

【0014】 一方、洗浄室13の底部上には、接続パイプを兼ねるアーム台22を固定して設けており、これに上記洗浄ポンプ17のケーシング18の二つあるうちの一方の吐水口23を接続している。又、このアーム台22の上端部（洗浄室13の下部）には、噴水体である下部回転スプレーアーム24を回転自在に接続支持させて設けており、その直上に下部食器かご25を洗浄室13の前記出入口14から図示しないガイド機構により出し入れ可能に収容して設けている。

【0015】 そして更に、洗浄室13の上部には、上部

10

20

30

40

50



食器かご26を同じく洗浄室13の出入口14から図示しないガイド機構により出し入れ可能に収容して設けており、この上部食器かご26の外底部に接続パイプ27を取付け、該接続パイプ27の先端部に、噴水体である上部回転スプレーアーム28を詳細には図2に示すようにナット29により回転自在に取付けて接続支持させている。なお、この上部回転スプレーアーム28はその回転径を上記下部回転スプレーアーム24のそれより小さく定めている。

【0016】これに対し、洗浄室13の背部外方には導水パイプ30を配設している。この導水パイプ30も、詳細には、前記洗浄ポンプ17のケーシング18の他方の吐水口31に接続したパイプ主体32と、この先端(上端)部に設けた継手33とにより構成しており、その継手33の先端吐水口34を洗浄室13の上記上部食器かご26の外底部部分に臨ませ、これに接続パイプ27のラッパ状に形成した接続口35を上部食器かご26の出し入れ方向(前後方向・図中左右方向)に接離させるようにしている。

【0017】なお、上部食器かご26の前上部にはクッション36を設けており、これによって、扉15を閉じたときにその背面部でクッション36を押し、ひいては上部食器かご26を押して、上記接続パイプ27の接続口35が継手33の先端吐水口34に一段と強く接するようにしている。

【0018】従って、上記構成のものの場合、図示しない被洗浄食器を収容した下部食器かご25と上部食器かご26とをそれぞれ洗浄室13に入れた状態で、扉15を閉じ、運転を開始させると、洗浄室13に供給されて貯水部16に溜められた水が、洗浄ポンプ17により、吐水口23からアーム台22を通し下部回転スプレーアーム24に供給されると共に、吐水口31から導水パイプ30並びにこれに接続された接続パイプ27を通し上部回転スプレーアーム28に供給される。これらによって、下部回転スプレーアーム24は下部食器かご25内の被洗浄食器に向け、又、上部回転スプレーアーム28は上部食器かご26内の被洗浄食器に向けてそれぞれ噴水し、同時にその噴水反力により回転して、それら下部食器かご25内及び上部食器かご26内の被洗浄食器を洗浄する。

【0019】又、洗浄後、図3に示すように、扉15を開けて、上部食器かご26を引き出せば、それに伴って上部回転スプレーアーム28及び接続パイプ27も引き出され、導水パイプ30から離される。

【0020】上記構成のものによれば、上部食器かご26に対して、上部回転スプレーアーム28も、又、接続パイプ27も、ともにその外底部に設けたのであるから、従来の、ノズルが下部の食器かごを貫通したり、あるいは接続パイプ3が上部の食器かご2を貫通したりし

たものと違い、下部食器かご25も、又、上部食器かご26もそれぞれその中を貫通するものがなく、それら下部食器かご25及び上部食器かご26の有効内容積を大きくすることができる。

【0021】又、上部食器かご26の外底部に接続パイプ27を設け、それを導水パイプ30に対して上記上部食器かご26の出し入れ方向に接離させるようにしたことにより、従来の、洗浄ポンプ4に連通して上方から臨んだ吐出パイプ6に、上部の食器かご2を上下に貫通した接続パイプ3の上端部を対応させて接続するようにしたものと違い、洗浄ポンプ17から上部回転スプレーアーム28までの配管を低めることができ、且つ、短縮化もできることから、洗浄ポンプ17に大能力を必要とすることを避け得、コスト安にできる。

【0022】加えて、回転スプレーアーム28及び接続パイプ27を上部食器かご26に支持させて設けたことにより、内箱12に支持させて設ける場合のようないわゆる片持ち支持となることがなく、堅固な支持ができて、強度的に優れたものとなすことができる。更にこの場合、回転スプレーアーム28が上部食器かご26とともに引き出されることにより、その掃除性も良好に確保することができる。

【0023】そして特に上記構成のものでは、上部回転スプレーアーム28を下部回転スプレーアーム24より回転径の小さなものとしたことにより、下部食器かご25の前部の大皿など大形の被洗浄食器の収容性も良好に確保することができる。

【0024】

【発明の効果】以上の記述で明らかなように、本発明の食器洗浄機は、洗浄室の上部に対して出し入れされる食器かごを有すると共に、この食器かごに収容されて上記洗浄室の上部に配置された被洗浄食器に向け噴水する噴水体を有するものにあつて、その噴水体を接続パイプと共に上記食器かごの外底部に設け、且つ、その接続パイプを洗浄ポンプから導水する導水パイプに対して上記食器かごの出し入れ方向に接離させるようにしたことを特徴とするものであり、それによって、食器かごの有効内容積を大きく確保できると共に、洗浄ポンプに大能力を必要とすることを避け得、コスト安にできるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す全体の縦断側面図

【図2】主要部分の拡大縦断側面図

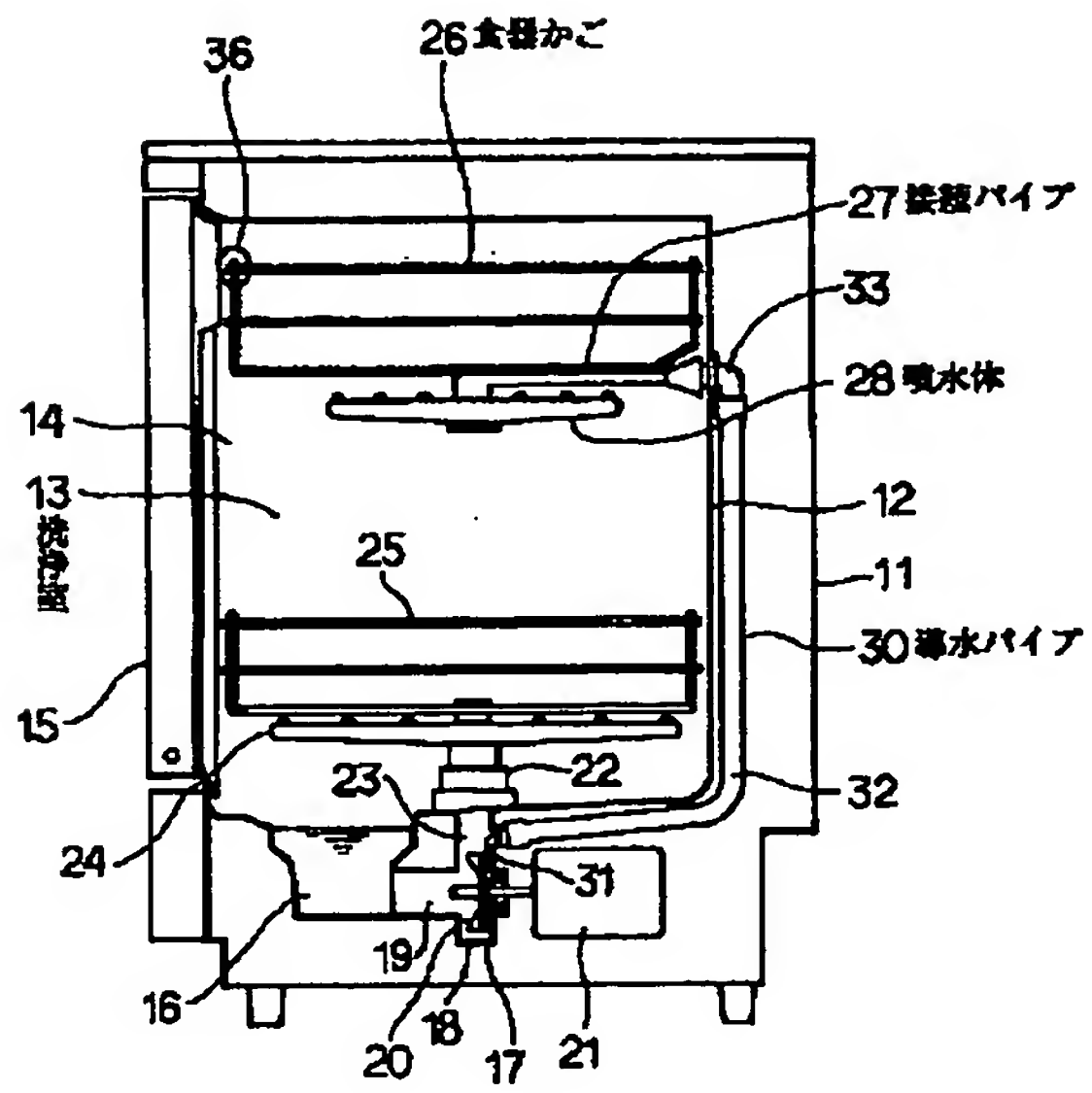
【図3】上部食器かご取出し状態での全体の縦断側面図

【図4】従来例を示す図1相当図

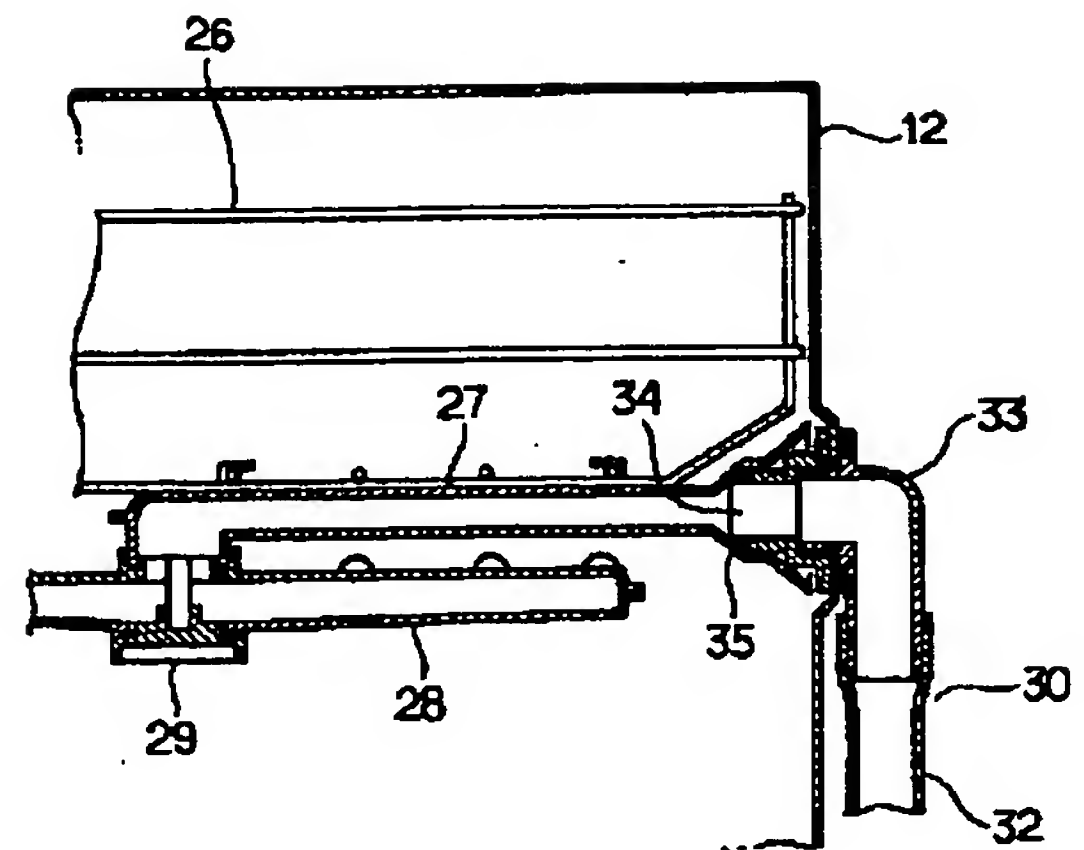
【符号の説明】

13は洗浄室、17は洗浄ポンプ、26は上部食器かご、27は接続パイプ、28は上部回転スプレーアーム(噴水体)、30は導水パイプを示す。

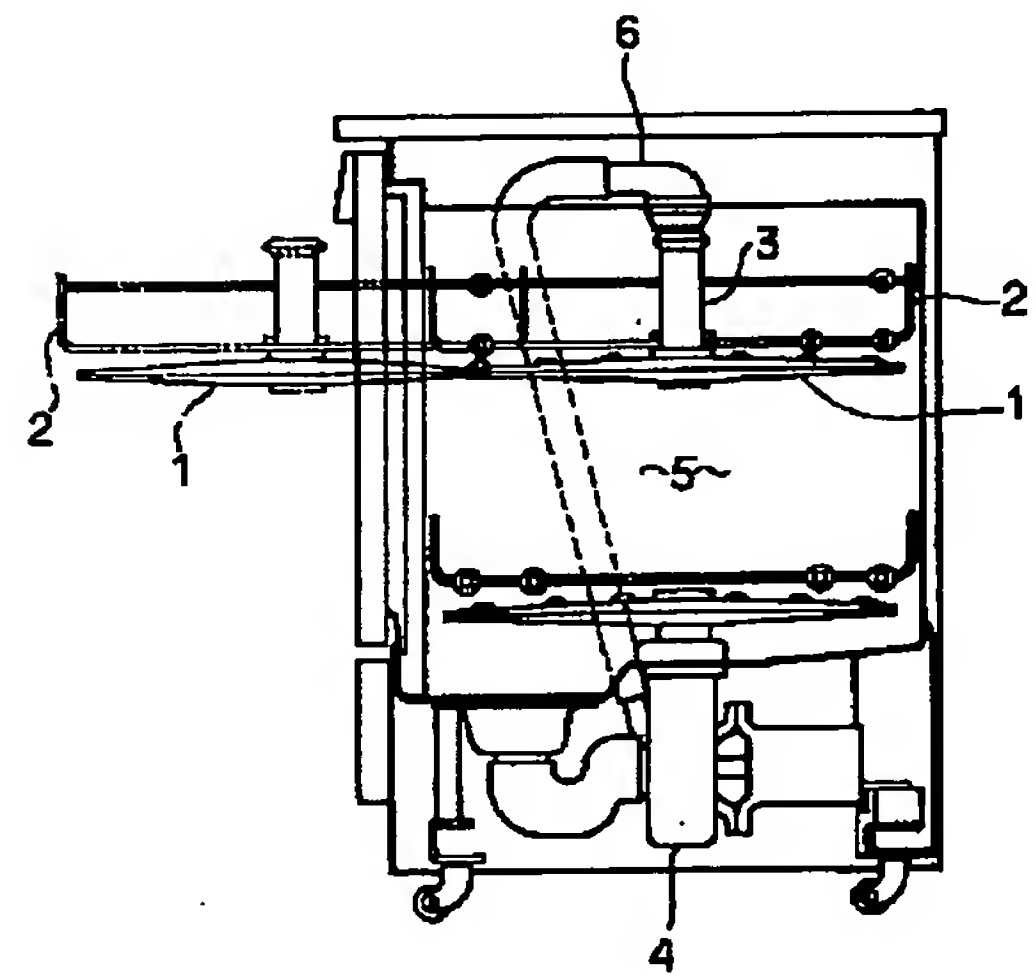
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

